ガス捕集管総合カタログ

Gas sampling tube General Catalogue

法律の概要

大気汚染防止法

大気環境の保全のための法律。大気汚染に関して、国民の健康を保護するとともに、生活環境を保全することを目的としている。環境基準を達成することを目標に、様々な規制が実施されている。環境省の管轄。

作業環境測定法

適正な作業環境を確保し、職場における労働者の健康保持を目的としている。厚生労働省の管轄。

室内環境汚染に係るガイドライン

シックハウス症候群の対策として指針値を制定。厚生労働省の管轄。ビル管理や学校環境、品確法においても参照されている。

学校環境衛生基準

学校保健法における学校環境衛生検査の実施及び結果に基づく事後措置を行う為の判定基準。文部科学省の管轄。

品確法
「住宅の品質確保の促進等に関する法律」

①住宅の品質確保の促進　②住宅購入者等の利益の保護　③住宅に係る紛争の迅速かつ適正な解決を図り国民生活の安定向上と国民経済の健全な発展に寄与することを目的に、「住宅の品質確保の促進等に関する法律」を制定。

EPA
(Environmental Protection Agency)

米国　環境保護局。日本における環境省にあたる機関。人の健康と大気・水質・土壌などに関する環境の保護、保全を目的としている。TO Methodは大気環境、IP Methodは室内環境の測定方法を示している。

OSHA
(Occupational Safety & Health Administration)

米国　労働安全衛生局。職場の安全と健康のための法整備を行なっている。

NIOSH
(National Institute for Occupational Safety and Health)

米国　保健・福祉局管轄の国立労働安全衛生研究所。労働者のために教育、研究、情報提供を行っている。

ASTM
(American Society for Testing and Material)

米国　材料試験協会。様々な材料に関する規格、試験方法等を民間のメーカー、ユーザーが自主的に基準を制定したもの。現在では米国政府の多くの法律に盛り込まれ、標準法とされている。

溶媒脱着チューブの選定

測定物質	VOC					スチレン（VOC）		アルデヒド類					
品名	チャコールチューブ スタンダード （カーボンビーズアクティブ）			シリカゲルチューブ スタンダード		スチレン用チューブ		DNPHアクティブガスチューブ		DNPHガラスチューブ			
品目コード	080150-053 （080150-090）			080150-063		080150-73		080150-076		080150-119			
入数（本/1箱）	120（24）			120		50		10		20			
対象法	大気汚染防止法	作業環境測定法	学校環境衛生基準	大気汚染防止法	作業環境測定法	室内環境		室内環境	学校環境衛生基準	室内環境	学校環境衛生基準		
測定マニュアル	有害大気汚染物質測定法マニュアル	作業環境測定ガイドブック	詳細「学校環境衛生の基準」	有害大気汚染物質測定法マニュアル	作業環境測定ガイドブック	室内空気汚染に係るガイドライン	OSHA 89	室内空気汚染に係るガイドライン	詳細「学校環境衛生の基準」	室内空気汚染に係るガイドライン	詳細「学校環境衛生の基準」	NIOSH 2016	ASTM D 5197
サンプリング流量 (L/min)	0.1	0.05～0.5	–	0.1	0.05～0.5	新築 1.0/ 居住 0.1	0.05	新築 1.0/ 居住 0.1	1.0	新築 1.0/ 居住 0.1	1.0	1.0	0.5～1.2
サンプリング時間	24H	10min～	30min	24H	10min～	新築 30min / 居住 24H	4H	新築 30min / 居住 24H	30min	新築 30min / 居住 24H	30min	15min	5min～ 24H
注記													
推奨ポンプ *( )内は吸引可能流量 L/min	Σ-30NⅡ	Σ-30NⅡ(～0.5) Σ-300NⅡ(0.5) Σ-100HNⅡ(0.3～0.5)		Σ-30NⅡ	Σ-30NⅡ(～0.5) Σ-300NⅡ(0.5) Σ-100HNⅡ(0.3～0.5)	Σ-30NⅡ(0.1) Σ-100HNⅡ (1.0)		Σ-30NⅡ(0.1) Σ-100HNⅡ (1.0)	Σ-100HNⅡ	Σ-30NⅡ(0.1) Σ-100HNⅡ (1.0)	Σ-100HNⅡ	Σ-100HNⅡ	Σ-100HNⅡ (0.5～1.0)
脱着溶媒	二硫化炭素	二硫化炭素	二硫化炭素	精製水等	アセトン	二硫化炭素	トルエン	アセトニトリル	アセトニトリル	アセトニトリル	アセトニトリル	アセトニトリル	アセトニトリル
分析機器	GC/MS	GC/MS	GC/MS	GC/MS	GC/MS	GC/MS	GC/FID	HPLC	HPLC	HPLC	HPLC	HPLC	HPLC

※脱着溶媒と分析機器は一例です。

測定物質	農薬				フタル酸エステル類				エチレンオキシド	PCB	水銀	硫酸ジメチル	
品名	PUFチューブ		XAD-2 OVSチューブ （石英フィルター）		XAD-2 OVSチューブ （ガラス繊維フィルター）				Tenax OVSチューブ （フタル酸エステル用）		エチレンオキシド用チューブ	PCB用チューブ	水銀用チューブ	硫酸ジメチル用チューブ	
品目コード	080150-103		080150-158		080150-104				080150-156		080150-82	080150-39	080150-171	080150-114	
入数（本/1箱）	1		10		10				10		20	50	50	50	
対象法	室内環境		室内環境		室内環境		室内環境		室内環境		作業環境測定法			作業環境測定法	
測定マニュアル	室内空気汚染に係るガイドライン	ASTM D 4861	室内空気汚染に係るガイドライン	NIOSH 5600	室内空気汚染に係るガイドライン	OSHA 62	室内空気汚染に係るガイドライン	OSHA CSI	室内空気汚染に係るガイドライン	OSHA 104	作業環境測定ガイドブック	NIOSH 5503	NIOSH 6009	作業環境測定ガイドブック	NIOSH 2524
サンプリング流量 (L/min)	新築 10/ 居住 1.0	1.0～5.0	新築 10/ 居住 1.0	1.0	新築 10/ 居住 1.0	1.0	新築 5.0～10/ 居住 1.0～10	1.0	新築 5.0～10/ 居住 1.0～10	1.0	0.2	0.1	0.2	0.5	0.05
サンプリング時間	新築 2H/ 居住 24H	4H～24H	新築 2H/ 居住 24H	4H	新築 2H/ 居住 24H	8H	新築 2H/ 居住 24H	1H	新築 30min / 居住 24H	4H	10min～	8H	4H	10min～	4H
注記											酸性ガス発生に注意	前段にろ紙をセット			
推奨ポンプ *( )内は吸引可能流量 L/min	LV-40BW(10) Σ-300NⅡ(1)	Σ-300NⅡ (1～3) Σ-500NⅡ (2～5)	Σ-300NⅡ(1) LV-40BW (10)	Σ-300NⅡ (1)	Σ-300NⅡ(1) LV-40BW (10)	Σ-300NⅡ (1)	Σ-300NⅡ(1～3) Σ-500NⅡ(2～5) LV-40BW (8～10)	Σ-300NⅡ (1)	Σ-300NⅡ(1～3) Σ-500NⅡ(2～5) LV-40BW (8～10)	Σ-300NⅡ (1)	Σ-30NⅡ (0.2)	Σ-30NⅡ (0.1)	Σ-30NⅡ(0.2)	Σ-30NⅡ (0.5)	
脱着溶媒	アセトン		アセトン	10%トルエン/アセトン溶液	アセトン	トルエン	アセトン	トルエン	アセトン	トルエン	ジメチルホルムアミド	ヘキサン	硝酸-塩酸混液	ジエチルエーテル	ジエチルエーテル
分析機器	GC/MS	GC/NPD	GC/MS	GC/FPD	GC/MS	GC/FPD	GC/MS	GC/FID	GC/MS	GC/FID	GC/MS	GC/ECD	原子吸光	GC/FPD	GC/ECN

※脱着溶媒と分析機器は一例です。

VOCs 捕集用吸着管　溶媒脱着チューブ

チャコールチューブ

無極性有機溶剤などに吸着力が強い天然活性炭をガラス管に封入した製品です。
スタンダード型は、活性炭を100mgと50mgの二層に充填していますので破過の検知が可能です。作業環境測定法およびNIOSH、OSHAに準拠しています。
単層型は一層に活性炭を200mg充填しています。パッシブガスチューブ（08015-066）との併行測定に便利です。
ジャンボ型は、活性炭を400mgと200mgの二層に充填しています。管外径が大きく充填量が多いので、高濃度有機ガス測定時、測定時間の延長時等に便利です。

チャコールチューブ（スタンダード型）

スタンダード型：20～40メッシュの活性炭を100mg/50mgの二層に充填。ガラス管外径φ6×70mm

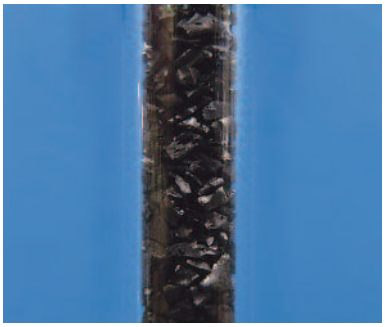
品目コード	品　名	入数
080150-053	チャコールチューブ（スタンダード型） カッティングプレート付	120本入 （24本×5）
080150-054	チャコールチューブ（スタンダード型）	24本入

単層型：20～40メッシュの活性炭を約200mg充填。ガラス管外径φ6×70mm

品目コード	品　名	入数
080150-0531	チャコールチューブ（単層型） カッティングプレート付	120本入 （24本×5）
080150-0541	チャコールチューブ（単層型）	24本入

ジャンボ型：20～40メッシュの活性炭を400mg/200mgの二層に充填。ガラス管外径φ8×110mm

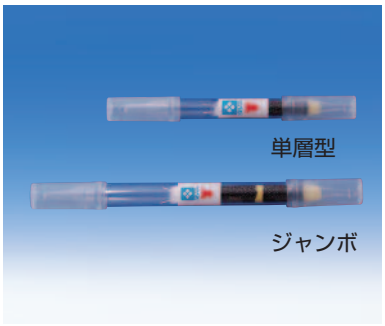
品目コード	品　名	入数
080150-0532	チャコールチューブ（ジャンボ型） カッティングプレート付	60本入 （12本×5）



活性炭の拡大写真

カーボンビーズアクティブ（CBA）

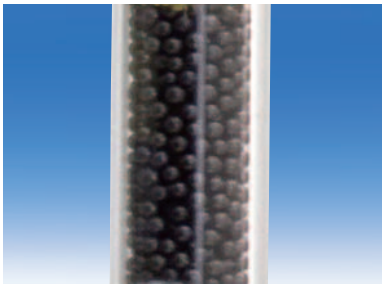
無極性有機溶媒などに吸着力が強い石油合成系の球状活性炭を、ガラス管に封入した製品です。
カーボンビーズアクティブは、20～40メッシュの球状活性炭を100mgと50mgの二層に充填しています。
二硫化炭素脱着でのアルコール回収率が向上しました（当社比）。
これにより、他の有機溶媒との同時分析が可能となります。



カーボンビーズアクティブ（CBA）

品目コード	品　名	入数
080150-090	カーボンビーズアクティブ	24本入
080150-093	カーボンビーズアクティブ・ジャンボ	12本入
080150-094	カーボンビーズアクティブ・単層型	24本入

ジャンボ型は、球状活性炭を400mgと200mgの二層に充填しています。
単層型は、球状活性炭を200mg充填しています。



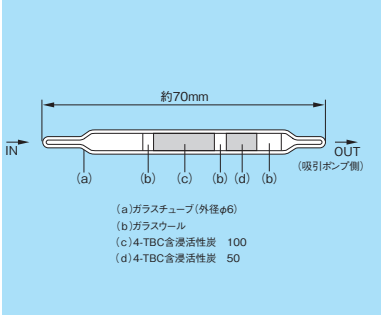
CBAの拡大写真

スチレン用チューブ

充填剤として4-Tert−butylcatechol（重合防止剤=4-TBC）を含浸させた活性炭を使用しています。スチレン等の自己重合性に富む物質の捕集に適しており、低濃度のサンプリングも可能です。OHSA 89準拠品。

活性炭を50mg/100mgの二層に充填。ガラス管外径φ6×70mm

品目コード	品　名	入数
080150-73	スチレン用チューブ	50本入



スチレン用チューブ

VOCs 捕集用吸着管　溶媒脱着チューブ

■ シリカゲルチューブ

極性化合物などに吸着力が強いシリカゲルをガラス管に封入した製品です。
スタンダード型はシリカゲルを520㎎と260㎎の二層に充填していますので破過の恐れがある場合に最適です。
スモール型はシリカゲルを150㎎と75㎎の二層に充填した小型タイプです。NIOSH、アミン類の測定などで規定されるものです。

シリカゲルチューブ（スタンダード型）

スタンダード型：20～40メッシュのシリカゲルを520㎎と260㎎の二層に充填。

品目コード	品　名	入数
080150-063	シリカゲルチューブ（スタンダード型） カッティングプレート付	120本入 （12本×10）
080150-061	シリカゲルチューブ（スタンダード型）	12本入

スモール型：20～40メッシュのシリカゲルを150㎎と75㎎の二層に充填。

品目コード	品　名	入数
080150-0631	シリカゲルチューブ（スモール型） カッティングプレート付	60本入 （12本×5）

チャコールシリカゲルチューブ
（スタンダード型）

■ チャコールシリカゲルチューブ　スタンダード型

無極性化合物と極性化合物を同時に捕集できるように、活性炭とシリカゲルの両方を充填した捕集管です。

活性炭を100㎎/50㎎とシリカゲルを600㎎/300㎎充填。

品目コード	品　名	入数
080150-081	チャコールシリカゲルチューブ （スタンダード型）	12本入

VOCs 捕集用吸着管　パッシブチューブ

■ パッシブガスチューブ®（有機溶剤用）

ポンプを用いず、ガスの自然拡散を利用して個人ばく露量を測定するためのサンプラーです。
拡散チューブに粒状活性炭を充填したもので、無指向性です。

パッシブガスチューブ®（有機溶剤用）

品目コード	品　名	入数
080150-066	パッシブガスチューブ®（有機溶剤用）	12本入

■ カーボンビーズパッシブ

拡散チューブに球状活性炭を充填しているので、抽出時の粉末や静電気が少ないという特徴があります。

カーボンビーズパッシブ

品目コード	品　名	入数
080150-096	カーボンビーズパッシブ	10本入

アルデヒド類捕集用吸着管　アクティブチューブ

■DNPHアクティブガスチューブ（アルデヒド・ケトン類用）

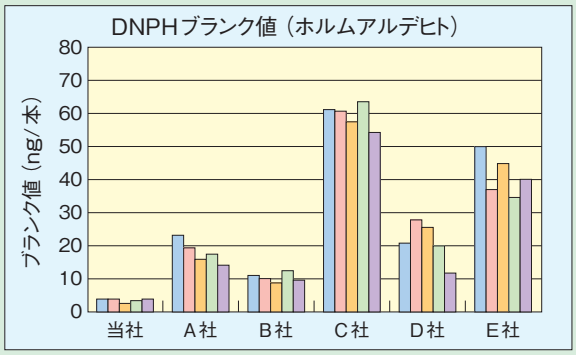
DNPH（2,4-ジニトロフェニルヒドラジン）含浸シリカゲルを充填した捕集管でアルデヒド･ケトン類のアクティブサンプリングに最適です。低ブランクでロット間、ロット内でのブランク変動も少ない為、精度の高いサンプリングが可能となります。
他社製品とも連結可能です。

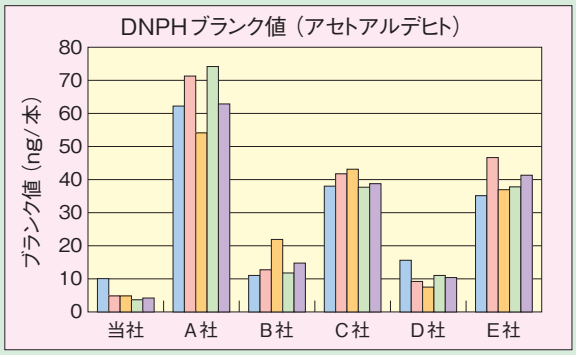
品目コード	品　名	入数
080150-076	DNPHアクティブガスチューブ	10本入

※冷凍保存品です。

DNPHアクティブガスチューブ

DNPHアクティブガスチューブのブランクデータ　2012年8月　実験例（DNPHチューブ単品に使用）





■オゾンスクラバー（DNPHアクティブガスチューブ用）

オゾンスクラバーは、大気中のオゾンを除去することが可能なカートリッジです。
DNPH誘導体を分解してしまうオゾンを、本体のポリエチレン製チューブに充填したヨウ化カリウムによって除去します。
オゾンが存在する環境中で、DNPHアクティブガスチューブ（品目コード：080150-076）を用いて測定する際にご使用ください。

品目コード	品　名	入数
080150-0761	オゾンスクラバー	10本入

※高湿度環境下では、加温装置等をご使用ください。

アルデヒド類捕集用吸着管　アクティブチューブ

■DNPHガラスチューブ

DNPH含浸シリカゲルをガラス管に充填したアクティブサンプラーです。樹脂カートリッジタイプに比べて吸引時の負荷が少なく、安価な製品になっています。また、ヒドラジン誘導体の回収率が高くなるので誘導体物質重量の小さいアルデヒド類の分析精度が上がります。DNPHのみの製品と、前段にオゾンスクラバーを充填させた製品があります。

品目コード	品　名	入数
080150-119	DNPHガラスチューブ	20本入
080150-120	DNPHガラスチューブ　オゾンスクラバー入	20本入

※冷凍保存品です。

DNPHガラスチューブ

■TEA含浸シリカゲルチューブ（ホルムアルデヒド・二酸化窒素用）

トリエタノールアミン（TEA）を含浸させたシリカゲルをガラス管に充填したアクティブサンプラーです。ホルムアルデヒドと二酸化窒素の両方を同時に捕集できます。

品目コード	品　名	入数
080150-4	TEA含浸シリカゲルチューブ （ホルムアルデヒド・二酸化窒素用）	12本入

TEA含浸シリカゲルチューブ
（ホルムアルデヒド・二酸化窒素用）

アルデヒド類捕集用吸着管　パッシブチューブ

■DNPHパッシブガスチューブ（アルデヒド・ケトン類用）

DNPH含浸シリカゲルを拡散チューブに充填したポンプ不要のパッシブサンプラーです。
低ブランクでホルムアルデヒド、アセトアルデヒドのサンプリングに最適です。
分析時に注射筒が直接接続でき、抽出が容易で抽出ロスが少ない構造です。

品目コード	品　名	入数
080150-075	DNPHパッシブガスチューブ	10本入

※冷凍保存品です。

DNPHパッシブガスチューブ

■TEA含浸シリカゲルパッシブガスチューブ（ホルムアルデヒド・二酸化窒素用）

トリエタノールアミン（TEA）を含浸させたシリカゲルを拡散チューブに充填した無指向性のパッシブサンプラーです。ホルムアルデヒドと二酸化窒素の両方を同時に捕集できます。

品目コード	品　名	入数
080150-069	TEA含浸シリカゲルパッシブガスチューブ （ホルムアルデヒド・二酸化窒素用）	10本入

TEA含浸シリカゲルパッシブガスチューブ

フタル酸エステル類・農薬捕集用吸着管

■Tenax　OVSチューブ（フタル酸エステル用）

OSHA 104に準拠したフタル酸エステル類用で、溶媒抽出タイプのガスチューブです。
充填剤としてテナックスを使用しています。

品目コード	品　名	入数
080150-156	Tenax OVSチューブ （フタル酸エステル用）	10本入

Tenax　OVSチューブ
（フタル酸エステル用）

■XAD-2　OVSチューブ

充填剤にXAD-2（スチレンジビニルベンゼン共重合体）を使用した有機リン系農薬（クロルピリホス、ダイアジノン、フェノブカルブ等）用の溶媒抽出用ガスチューブです。
石英繊維フィルタータイプはNIOSH 5600、ガラス繊維フィルタータイプはOSHA 62の有機リン系農薬の測定法に準拠した製品です。石英フィルタータイプでは、ガラス繊維フィルターに比べ不安定な化合物でも捕集できます。OVSチューブはろ過捕集法（活性炭繊維ろ紙）に比べて低流量（1 L/min）で精度の高い捕集が可能です。

品目コード	品　名	入数
080150-104	XAD-2　OVSチューブ （ガラス繊維フィルター）	10本入
080150-158	XAD-2　OVSチューブ （石英フィルター）	10本入

XAD-2　OVSチューブ

OVSチューブを使用した分析方法例

1. ガラスフィルターと前段のXAD-2をバイアルびんへ入れる。
2. バイアルびんへトルエン等の脱着溶媒を入れて抽出する。
3. 破過試験等を行う場合は、後段のXAD-2を用いて同様に抽出作業を行う。
4. 抽出液をGC/MSにて分析する。

■PUFチューブ

有機リン系農薬、有機塩素系農薬、PCB等の捕集用で、ポリウレタンフォームを吸着剤としています。EPA Method TO-10準拠品です。

品目コード	品　名	入数
080150-103	PUFチューブ	1本入

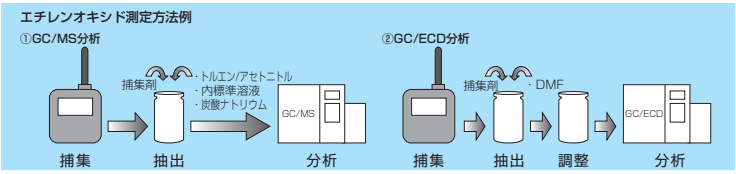
PUFチューブ

特化物捕集用吸着管

エチレンオキシド用チューブ

臭化水素酸含浸の合成活性炭を充填した捕集管です。
有害大気汚染物質測定マニュアル／作業環境測定ガイドブック3(特化物)／OSHA準拠品です。（ガラス管φ6×70㎜）
※捕集剤から臭化水素酸が発生する場合があります。定流量式ポンプをご使用の場合は、当チューブとポンプの間にポンプ保護の措置を施してご使用ください。

品目コード	品　名	入数
080150-82	エチレンオキシド用チューブ	20本入



エチレンオキシド用チューブ

エチレンオキシド用パッシブサンプラー

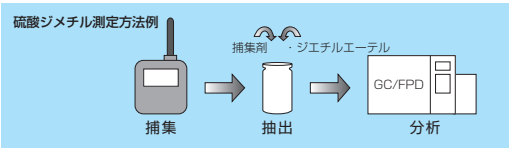
自然拡散を利用したエチレンオキシド用のサンプラーで、ポンプを使用せずに簡便に捕集ができます。臭化水素酸含浸の合成活性炭を充填しています。

品目コード	品　名	入数
080150-81	エチレンオキシド用パッシブサンプラー	5コ入

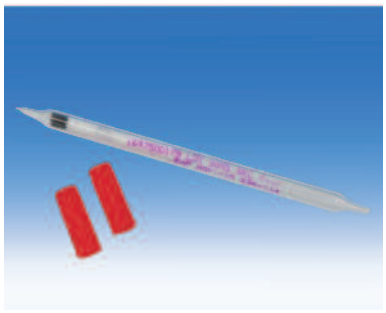
エチレンオキシド用パッシブサンプラー

硫酸ジメチル用チューブ

吸着剤としてポーラスポリマーのPorapak Pを充填した捕集管で、硫酸ジメチルの捕集に利用できます。NIOSH 2524準拠品です。

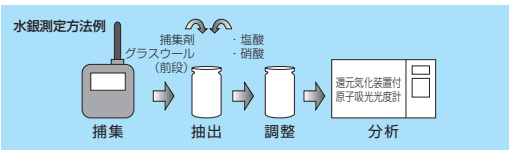


品目コード	品　名	入数
080150-114	硫酸ジメチル用チューブ	50本入

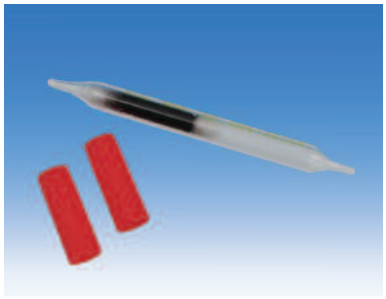

硫酸ジメチル用チューブ

水銀用チューブ

充填剤としてアナソルブC300を使用したサンプラーです。
アナソルブC300はNIOSHに規定されているホプカライト（酸化触媒）同等品で、水銀の捕集用として認められています。溶媒脱着後に還元剤を加えて水銀蒸気を発生させ、水銀濃度を定量します。NIOSH 6009準拠品です。

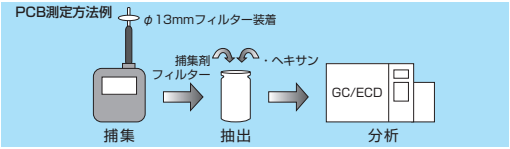


品目コード	品　名	入数
080150-171	水銀用チューブ	50本入

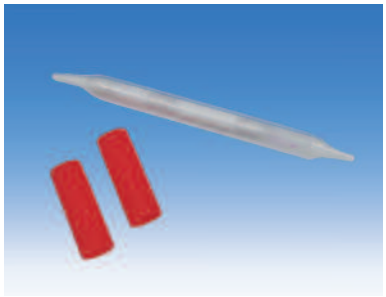

水銀用チューブ

PCB用チューブ

フロリジルを充填した捕集管で、PCBの捕集に使用します。
フロリジルは粒状のケイ酸マグネシウムでPCBに優れた捕集能力を持っています。
NIOSH 5503準拠品です。



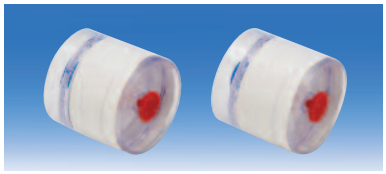
品目コード	品　名	入数
080150-39	PCB用チューブ	50本入


PCB用チューブ

ヒドラジン用カートリッジ

硫酸含浸フィルター2枚が装着されたディスポーザブルタイプのフィルターホルダーです（OSHA 108準拠品）。定流量式ポンプをポンプをご使用の場合は、当チューブとポンプの間にポンプ保護の措置を施してご使用ください。
1.1-ジメチルヒトラジンのサンプリングにも使用できます。

品目コード	品　名	入数
080150-9012	ヒドラジン用カートリッジ	10コ入


ヒドラジン用カートリッジ

吸着管用アクセサリー

パッシブホルダー有機溶剤用

パッシブホルダーTEA/DNPH用

■アクセサリー

品目コード	品　名	規　格	
080150-0671	パッシブホルダー 有機溶剤用	080150-066用	
080150-0691	パッシブホルダーTEA/DNPH用	080150-075、-069用	
080150-055	ガスチューブホルダー A型	外径φ6㎜用	080150-053、-0531、-0631用
080150-065	ガスチューブホルダー B型	外径φ8㎜用	080150-061、-063、-0532、-081用

■チャコールバイブレーター　CV-1型

溶媒の抽出、振とうに便利です。

かっ色バイエルびんを20本掛けられます。

小型の振とう器として移動が容易です。

品目コード	080150-058
型式	CV-1
掛数	20本
モーター	くま取り起動型　20W
タイマー	max. 30min（ぜんまい式）
寸法・質量	145(W)×147(D)×75(H)mm　約2.0kg
電源	AC100V　50/60Hz

CV-1型

かっ色バイエルびん　スタンド付

■別売品

品目コード	品　名
080150-057	かっ色バイエルびん　スタンド付60本入

MP-Σ30NⅡ

MP-Σ100HNⅡ

LV-40BW

■定流量式吸引ポンプ（別売品）

品目コード	型　式	流量可変範囲	電源仕様
080860-034	Σ-30NⅡ	0.050～0.500L/min	充電池（チャージャー別売）
080860-304	Σ-300NⅡ	0.50～3.00L/min	充電池（チャージャー別売）
080860-504	Σ-500NⅡ	2.00～5.00L/min	充電池（チャージャー別売）
080860-104	Σ-100HNⅡ	0.30～1.50L/min	充電池（チャージャー別売）
080800-045	LV-40BW	5.0～40.0L/min	AC100V（充電池・チャージャー別売）

●このカタログに記載の価格および仕様、外観は2014年7月現在のものです。●製品改良のため、仕様および外観が予告なく変更されることがありますので、ご了承ください。
●カタログの色と実際の製品の色とは、多少異なる場合があります。●本カタログに記載の価格には消費税は含まれておりません。●ご使用の前に、必ず取扱説明書をお読みください。
●有機溶媒を使用される際は、適切な排気装置が付いた部屋でご使用ください。

SIBATA 製品のご用命は

SIBATA SCIENTIFIC TECHNOLOGY LTD.
柴田科学株式会社
本　社　〒340-0005 埼玉県草加市中根 1-1-62
東京営業所 ☎03-3822-2111　福岡営業所 ☎092-433-1207
大阪営業所 ☎06-6356-8131　仙台営業所 ☎022-207-3750
名古屋営業所 ☎052-263-9310
http://www.sibata.co.jp/
カスタマーサポートセンター（製品の技術的サポート専用）
フリーダイヤル 0120-228-766　FAX：048-933-1590

VEGETABLE OIL INK
このパンフレットは環境対応型「水なし印刷」で印刷しています。
No.260702U605